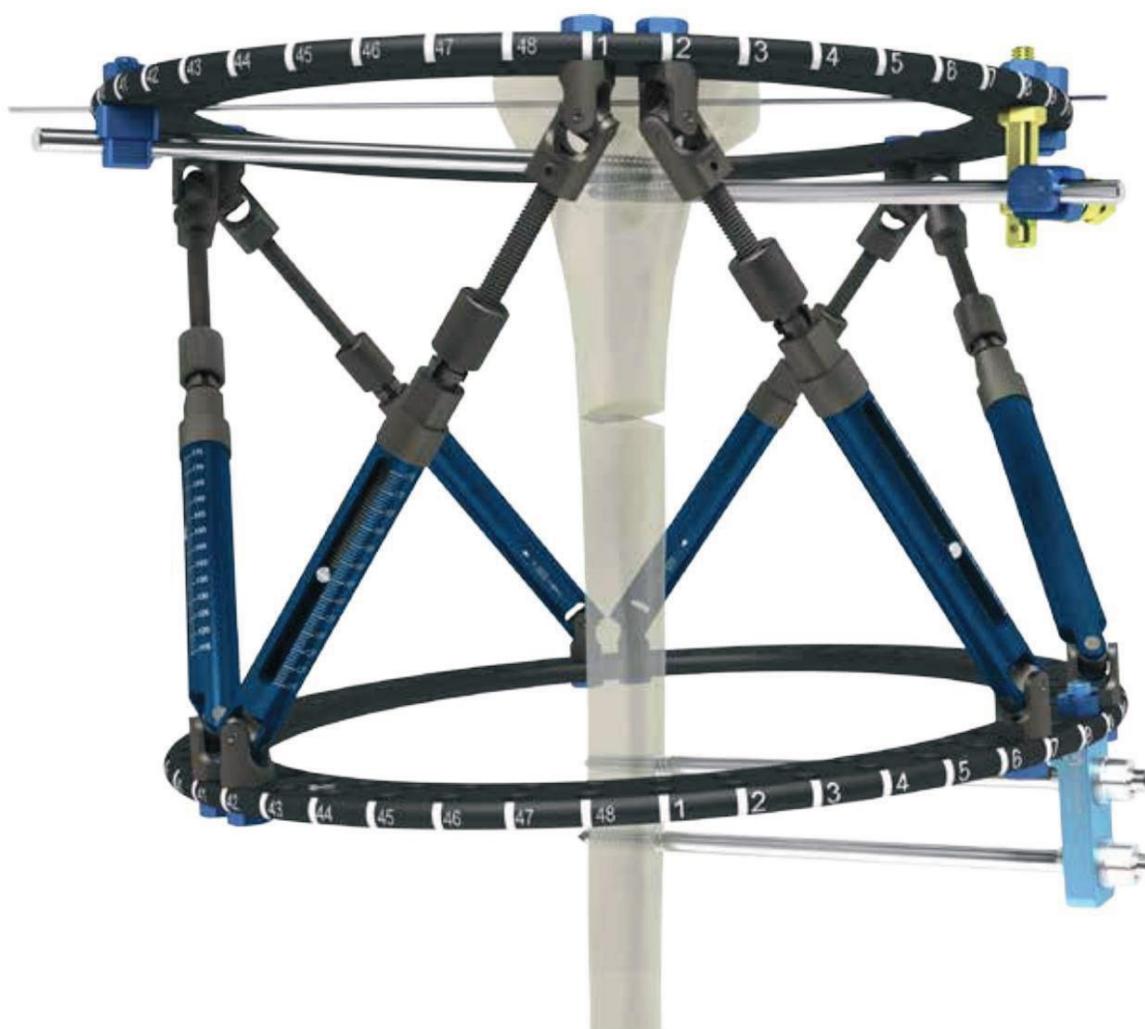


Fixadores Externos

SmartCorrection®

Fixador Circular Hexapodal
Assistido por Computador



RESPONSE
ORTH  NSE

Fixadores Externos

A Response Ortho é uma fabricante global de soluções para traumas ortopédicos que oferece produtos premium criados sob seus princípios fundadores de inovação, excelência por design e superioridade funcional.





CONTEÚDO

03 Introdução

04 Indicações

05 Características do Produto

07 Exemplos de Casos

11 Instruções para o usuário

26 Informações para pedidos

Introdução

O sistema de fixador externo hexápode circular assistido por computador Smart Correction® é uma plataforma de correção de deformidades e redução de fraturas baseada em software protegido por direitos autorais.

Smart Correction® foi desenvolvido para o tratamento de fraturas abertas e fechadas, alongamento de membros, correção de deformidades e ângulos, não consolidações, má consolidações, artrodese e pseudoartrose de ossos longos.

A estrutura é composta por anéis, braçadeiras de arame e parafuso, dobradiça articular, suporte gradual e diversos fios e parafusos. A avançada tecnologia de material cria uma estrutura forte mas leve, maior conforto do paciente e compatibilidade com ressonância magnética. Também é totalmente compatível com componentes padrão do tipo Ilizarov.

O sistema proporciona fácil aplicação, alta estabilidade mecânica e correção precisa em todos os planos através de um software exclusivo baseado na web

www.smartcorrection.com.

www.responseortho.com

INDICAÇÕES

- Trauma
 - Agudo
 - Período de seqüela
- Deformidade
 - Frontal / Sagital / Rotacional (grau)
 - Discrepância / tradução no comprimento dos membros
 - Combinações
- Pseudoartrose
 - Compressão/Distração
 - Deformidade + Pseudoartrose
 - LLD + Deformidade + Pseudoartrose
- Fratura exposta
- Fratura cominutiva
- Fratura periarticular
- Deformidade pós-traumática
- Deformidade congênita
- Deformidade do pé
- Displasia do desenvolvimento do quadril
- Osteomielite crônica
- Ressecção tumoral
- Pseudoartrose

COMPONENTES

Anéis



- Alumínio aeronáutico de baixo perfil (6 mm)
- Disponível entre 105 mm e 300 mm de diâmetro interno com progressão de 15 mm
- Paralelo; furos duplos concêntricos permitem posicionamento ideal de fios e pinos
- Modular; Anel completo, anel 2/3, anel 1/3, pé
- Anel entre 105mm e 300mm de diâmetro com progressão de 15mm
- Flexível; ajudando os cirurgiões a criar diferentes estruturas para diafisárias e/ou metafisárias áreas
- Compatível com UniX Rail e Fixadores Standard para armações híbridas



- Suportes compostos leves fabricados em alumínio e titânio
- Suportes em 7 tamanhos diferentes cobrindo uma faixa de 55 mm a 500 mm de compressão ou distração
- Mecanismo de esfera e mola para ajudar a evitar alterações não planejadas de comprimento
- Os suportes expressos permitem distração aguda e gradual, incluindo redução de fraturas.

Fixadores Externos

Smart Correction®

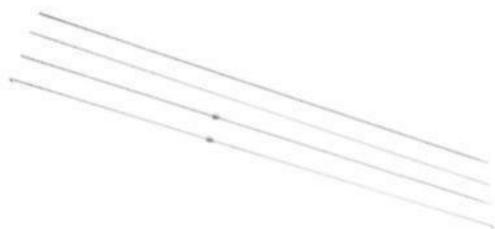
■ Fixador hexapodal circular assistido por computador

características do produto

Tipo de suporte	Alcance (mm)	
Suporte de junta dupla, XXX curto	40	60
Suporte de junta dupla, XX curto	60	75
Suporte de junta dupla, X curto	75	95
Suporte de junta dupla, curto	90	125
Suporte de junta dupla, médio	115	175
Suporte de junta dupla, longo	165	275
Suporte de junta dupla, X longo	265	475
Suporte expresso de junta dupla, X curto	100	120
Suporte expresso de junta dupla, curto	115	150
Suporte expresso de junta dupla, médio	140	200
Suporte expresso de junta dupla, longo	190	300
Suporte expresso de junta dupla, X longo	290	500

Fios

O Smart Correction System oferece fios de aço inoxidável retos e oliva em uma variedade de diâmetros (1,6, 1,8 e 2 mm) e acabamentos com ponta de trocarte e baioneta.



Pinos ósseos

- Pinos cônicos para fixação óssea mais forte
- Pinos traumáticos e pinos atraumáticos para maior rapidez ou perfuração primeiro aplicativo
- Pinos HA e não revestidos em 4,5 mm e Diâmetros de 6mm
- Design de haste universal de 6 mm



Grampos de fio e parafuso

O Smart Correction System oferece fixação padrão ou avançada de fios e pinos

- Grampo de fio e parafuso padrão (direto ao anel)



- Cubo Rancho Padrão (opcional)



- Grampo de pino EasyLock



- A braçadeira avançada de fio e pino permite um posicionamento mais flexível (altura e angulação biplanar)



Dobradiça Padrão e Articular

- Além de seu uso com dobradiças padrão do tipo Ilizarov, o sistema de correção inteligente oferece aos cirurgiões a dobradiça articular para estabilização rotacional no joelho, permitindo maior compressão e distração.



Fixadores Externos

Smart Correction®

características do produto

Fixador hexapodal circular assistido por computador

Instrumentação

- 00-0083-02, Tensor de Fio;



- 00-5020-00, Alicates de Fio;



- 00-0034-40, Cortador de Fio;



- 00-0052-XX, Guia de Tecidos Moles; (Disponível Comprimentos 40, 60 e 100mm)



- 00-0050-00, Trocar;



- 00-2050-10P, Cabo 10mm, 90°; aperte o porcas e pinos



- 00-2050-10, Cabo 10/10, 90°; (chave inglesa de 10 mm)



- 00-2050-13, Manopla 13/13; (chave inglesa de 13 mm)



- 00-0013-90, medidor de profundidade, faixa de 4,5/6,0 mm, comprimento de 90 mm; meça a profundidade para obter o eixo correto do parafuso ósseo e a seleção da rosca



Software amigável; O software da Smart Correction é preciso, fácil de usar e acessível através da web em todas as plataformas através de www.smartcorrection.com.



Fixadores Externos

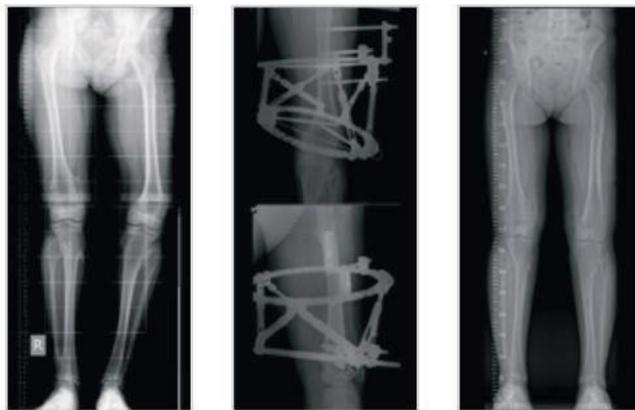
Smart Correction®

■ Fixador hexapodal circular assistido por computador

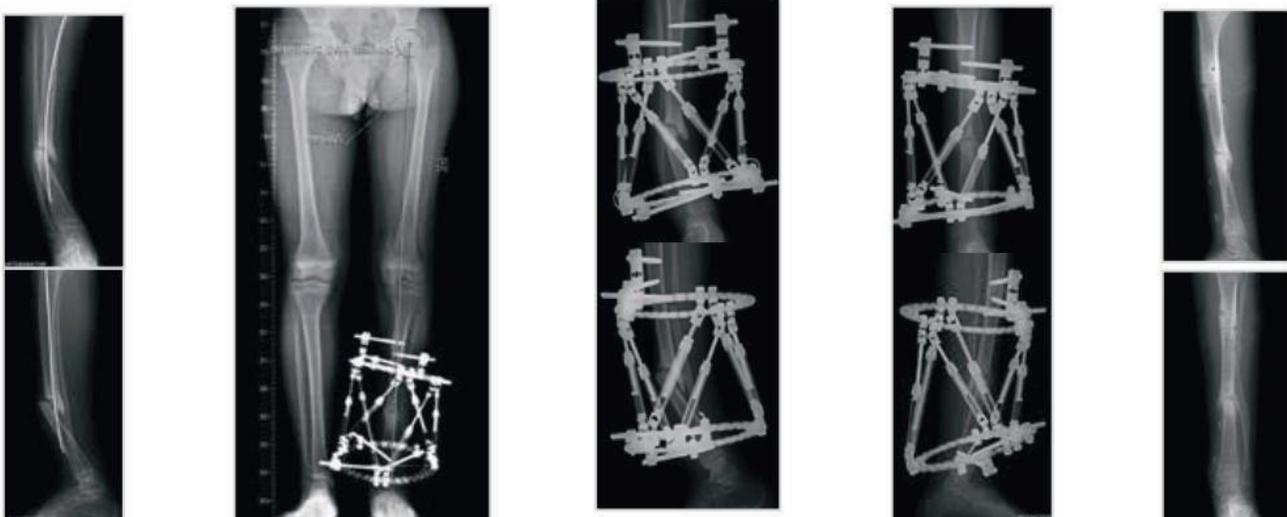
Exemplos de casos



10 anos, M, há 3 anos, Queda, Procurvato + Deformidade em Varo + LLD



15 anos F, Exostoses Hereditárias Múltiplas, Genu Varum + 4 cm LLD



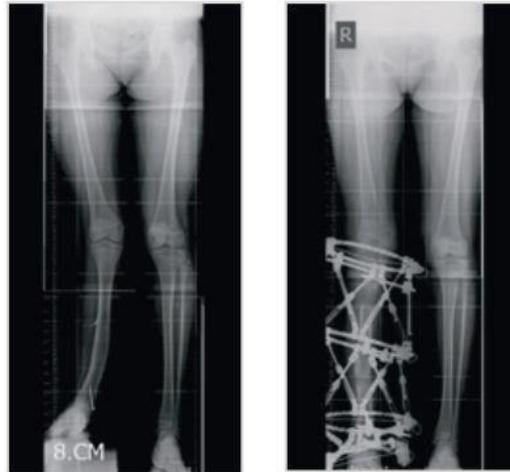
17 anos, M, não união de tíbia operada, varo+procurvatum

Fixadores Externos

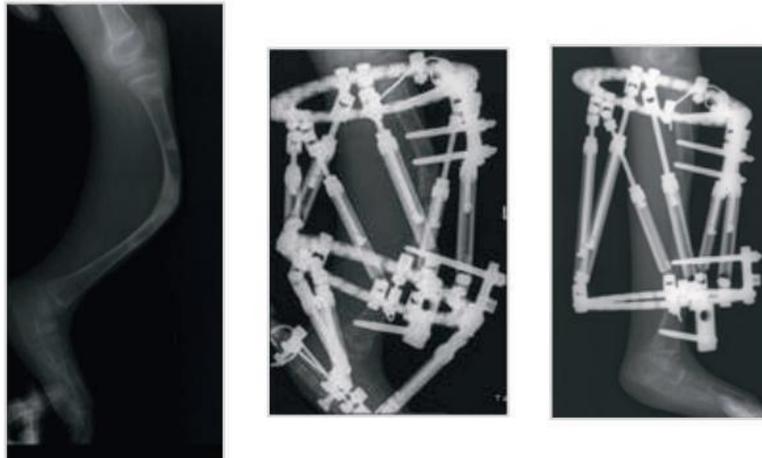
Exemplos de casos

Smart Correction®

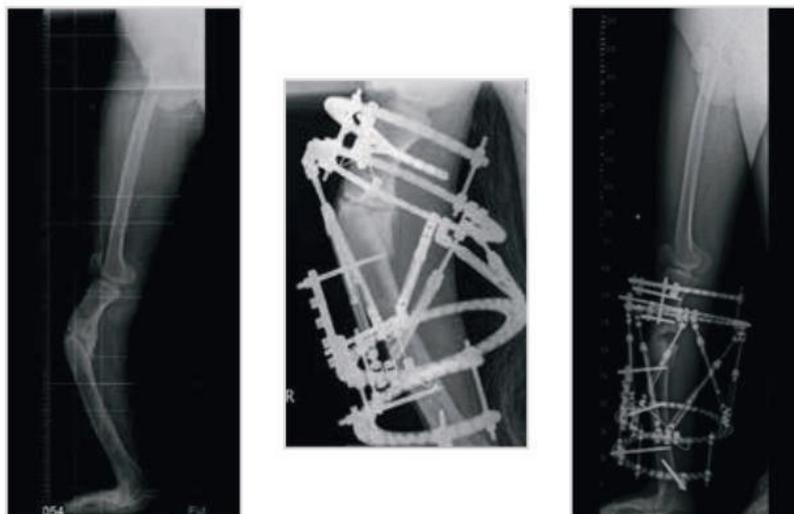
Fixador hexapodal circular assistido por computador



Paciente feminino, 15 anos de idade, aplicação bifocal, alongamento de 7 cm e correção de deformidades



Paciente feminino, 15 anos de idade, aplicação bifocal, alongamento de 7 cm e correção de deformidades



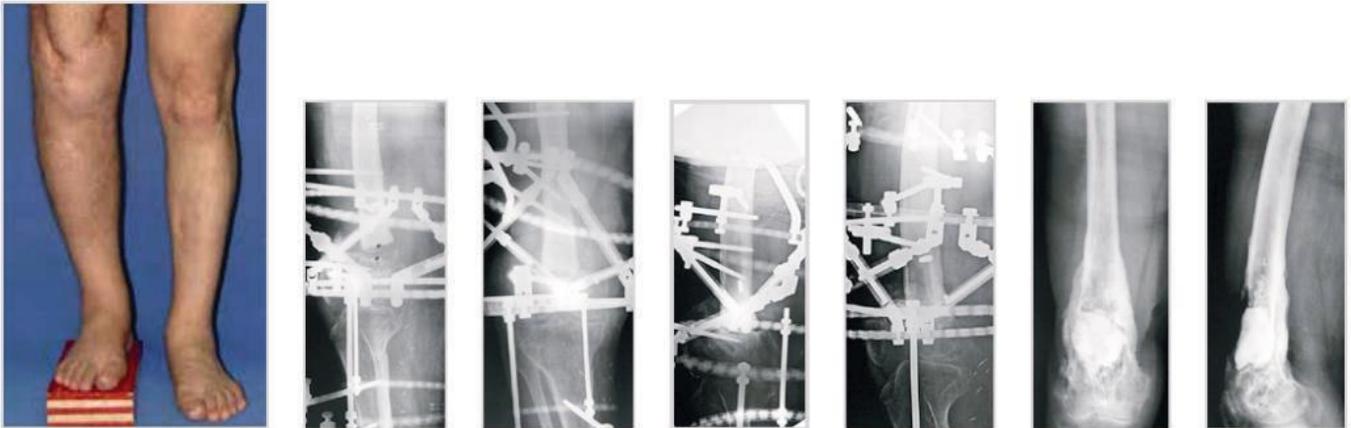
Paciente masculino, 25 anos de idade, deformidade residual após alongamento tibial

Fixadores Externos

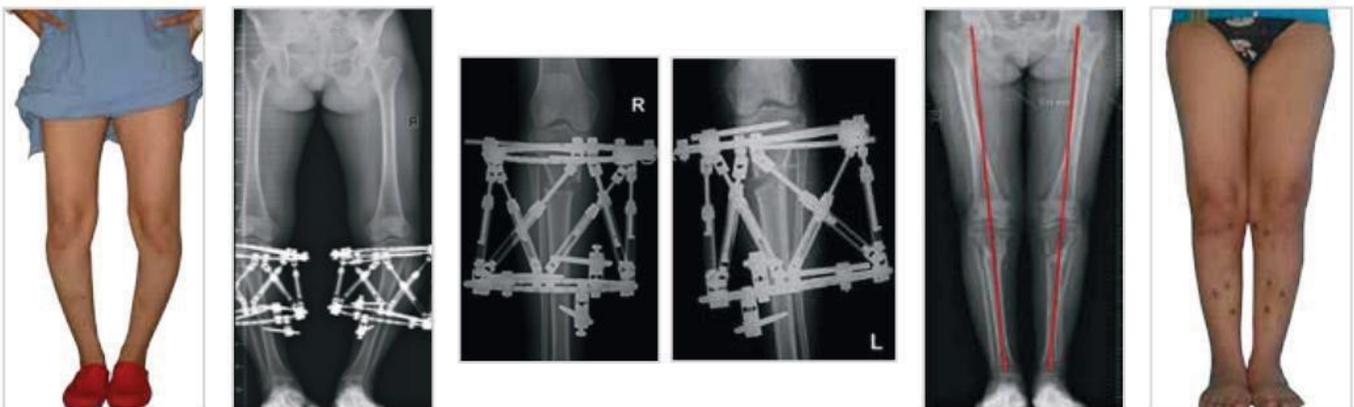
Smart Correction®

■ Fixador hexapodal circular assistido por computador

Exemplos de casos



Paciente feminino, idade não informada, compressão aguda



Paciente feminino, 17 anos de idade, varo bilateral



Paciente feminino, 14 anos de idade, múltiplas deformidades de membros inferiores

Fixadores Externos

Exemplos de casos

Smart Correction®

Fixador hexapodal circular assistido por computador



Paciente feminino, 14 anos de idade, deformidades no pé (pé torto)



Paciente masculino, 37 anos de idade, segmento de transporte



Paciente feminino, 14 anos de idade, artropatia de Charcot

Smart Correction®

Fixador hexapodal circular assistido por computador

Instruções do usuário

MONTAGEM DA ESTRUTURA

a. Procedimentos de quadro padrão

A aplicação da moldura utiliza princípios básicos de Ilizarov, incluindo dois níveis de fixação por segmento, que podem ser alcançados através do uso de grampos EasyLock, cubos ou anéis adicionais e suporte gradual. Uma estrutura de nível único consiste em 2 anéis e 6 suportes conectadas por pinos. Os segmentos ósseos são fixados aos anéis utilizando uma combinação de parafusos ósseos e fios K. Normalmente os anéis utilizados têm diâmetro 50-60mm maior que o membro para evitar qualquer contato com a pele inicialmente e durante o processo de correção.

Posicione o anel proximal, de modo que o orifício de fixação marcado com #1 seja colocado aproximadamente mais anterior possível ao segmento proximal do osso no plano sagital. Isto simplesmente ajuda na orientação e não é um requisito absoluto.

O anel é colocado perpendicularmente (a 90°) ao longo eixo do osso e à diáfise, embora isso não seja um requisito absoluto.



Os anéis 2/3 não incluem o furo nº 1. Qualquer número pode ser colocado na posição mais anterior com base na escolha cirúrgica.

Nota: Todos os anéis devem ser colocados de forma que os números fiquem orientados corretamente quando vistos do aspecto distal do texto legível, alinhados horizontalmente e não de cabeça para baixo.



Colocação do anel distal

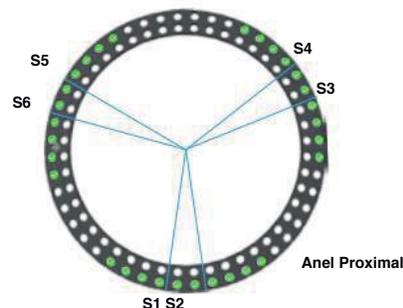
Geralmente, o anel distal é colocado perpendicularmente (90°) à diáfise ou linha articular. Isto provavelmente imitará a deformidade que geralmente resulta no movimento dos anéis para uma posição paralela entre si no final do tratamento.

Suportes

Os suportes devem ser instalados e fixados apenas aos furos externos, em uma configuração geométrica triangular grosseira. Idealmente, os suportes devem ser colocados em pares aproximadamente equidistantes em torno da circunferência do anel. *A natureza avançada da correção inteligente permite que os cirurgiões escolham a posição final das escoras*, permitindo até mesmo que as escoras de um determinado par sejam separadas por vários orifícios. Permitindo assim fácil acesso a potenciais locais de feridas ou retalhos cutâneos.

Todos os anéis são compatíveis entre si. Anéis de diâmetros diferentes podem ser usados na mesma moldura, assim como combinações de anéis completos, 2/3 e de pé.

As posições ideais dos suportes são mostradas na tabela abaixo.



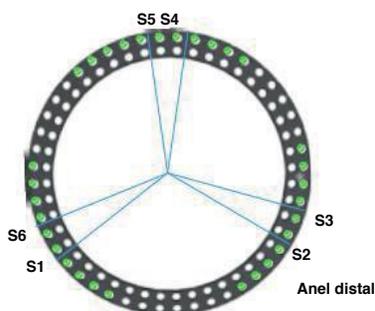
Proximais Tamanho do anel	Posições ideais de Suporte			Tolerância aceitável
	S1 e S2	S3 e S4	S5 e S6	
105 milímetros	1 e 2	10 e 11	19 e 20	±2 furos
120 mm	1 e 2	11 e 12	21 e 22	±2 furos
135 milímetros	1 e 2	12 e 13	23 e 24	±2 furos
150 milímetros	1 e 2	13 e 14	25 e 26	±2 furos
165 mm	1 e 2	14 e 15	27 e 28	±3 furos
180 milímetros	1 e 2	15 e 16	29 e 30	±3 furos
195 mm	1 e 2	16 e 17	31 e 32	±4 furos
210 mm	1 e 2	17 e 18	33 e 34	±4 furos
225 milímetros	1 e 2	18 e 19	35 e 36	±4 furos

Fixadores Externos

Instruções do usuário

Smart Correction®

Fixador hexapodal circular assistido por computador



Distal Tamanho do anel	Posições ideais de suporte			Tolerância aceitável
	S2 e S3	S4 e S5	S6 e S1	
105 mm	25 e 6	7 e 15	16 e 24	±2 furos
120 milímetros	6 e 7	16 e 17	26 e 27	±2 furos
135 milímetros	6 e 7	17 e 18	28 e 29	±2 furos
150 mm	7 e 8	19 e 20	31 e 32	±2 furos
165 mm	7 e 8	20 e 21	32 e 33	±3 furos
180 milímetros	8 e 9	22 e 23	36 e 37	±3 furos
195 mm	9 e 10	24 e 25	39 e 40	±4 furos
210 mm	9 e 10	25 e 26	41 e 42	±4 furos
225 mm	45 e 10	11 e 27	28 e 44	±4 furos

Os furos internos e externos podem ser usados para braçadeiras de parafuso de fio e osso. No entanto, recomenda-se que os furos externos sejam usados como localização da braçadeira de fio a partir da qual o fio será tensionado.

b. Procedimentos de estrutura de anel 2/3

anéis 2/3 são aplicados conforme descrito acima. Anéis 2/3 não possuem o terço proximal do anel, portanto a numeração dos furos dos anéis começa no intervalo medial, ilustrado na tabela abaixo. Os anéis 2/3 podem ser convertidos em um anel inteiro adicionando um anel 1/3 e um conector de anel (50-1018-00A). Isso pode ser útil durante imagens de raios-X.

Proximal 2/3 Tamanho do anel	Posterior Aberto		
	S1 e S2	S3 e S4	S5 e S6
105 milímetros	13 e 14	21 e 22	6 e 7
120 milímetros	15 e 16	24 e 25	7 e 8
135 milímetros	16 e 17	26 e 27	7 e 8
150 milímetros	19 e 20	29 e 30	8 e 9
165 milímetros	20 e 21	31 e 32	8 e 9
180 milímetros	21 e 22	34 e 35	9 e 10
195 milímetros	23 e 24	37 e 38	10 e 11
210 milímetros	24 e 25	39 e 40	10 e 11
225 milímetros	27 e 28	42 e 43	11 e 12

Distal 2/3 Tamanho do anel	Posterior Aberto		
	S2 e S3	S4 e S5	S6 e S1
105 milímetros	21 e 22	6 e 7	13 e 14
120 milímetros	24 e 25	7 e 8	15 e 16
135 milímetros	26 e 27	7 e 8	16 e 17
150 milímetros	29 e 30	8 e 9	19 e 20
165 milímetros	31 e 32	8 e 9	20 e 21
180 milímetros	34 e 35	9 e 10	21 e 22
195 milímetros	37 e 38	10 e 11	23 e 24
210 milímetros	39 e 40	10 e 11	24 e 25
225 milímetros	42 e 43	11 e 12	27 e 28

Distal 2/3 Tamanho do anel	Anterior Aberto		
	S2 e S3	S4 e S5	S6 e S1
105 milímetros	6 e 7	13 e 14	21 e 22
120 milímetros	7 e 8	15 e 16	24 e 25
135 milímetros	7 e 8	16 e 17	26 e 27
150 milímetros	8 e 9	19 e 20	29 e 30
165 milímetros	8 e 9	20 e 21	31 e 32
180 milímetros	9 e 10	21 e 22	34 e 35
195 milímetros	10 e 11	23 e 24	37 e 38
210 milímetros	10 e 11	24 e 25	39 e 40
225 milímetros	11 e 12	27 e 28	42 e 43

Smart Correction®

■ Fixador hexapodal circular assistido por computador

Instruções do usuário

c. Procedimentos de quadro bifocal

A construção da moldura para aplicação bifocal é simples. A estrutura mais proximal é montada sobre o ponto focal mais proximal (linha de fratura, ponto de deformidade) usando o método descrito acima.



Um terceiro anel é então introduzido distalmente ao segundo anel, de modo que o segundo ponto focal fique entre o segundo e o terceiro anel. O terceiro anel é então conectado ao segundo anel de maneira semelhante à descrita acima. Devido à natureza avançada do sistema Smart Correction, a segunda fila de suporte não precisa estar alinhada com aquelas localizadas entre o primeiro e o segundo toque. Em todos os casos, os suportes só devem ser fixados aos anéis através dos furos externos.

Além disso, caso o cirurgião opte por isso, ele pode conectar quaisquer anéis adicionais usando cubos ou hastes roscadas e empregar técnicas convencionais de Ilizarov para obter correção ou estabilidade adicional.

d. Procedimentos de estrutura de anel de pé



A aplicação do anel para o pé é feita da mesma maneira detalhada acima, com uma exceção.



Somente o furo externo de um par de furos deve ser usado para fixar as escoras. Nunca o furo interno ou o furos centrais únicos encontrados nos braços do anel do pé.

Os furos individuais são projetados apenas para fixação de fio K e pino ósseo.

Pé Tamanho do anel	Uso Distal - Aberto Anterior		
	S1 e S2	S3 e S4	S5 e S6
S-105mm	9 e 20	19 e 14	13 e 8
M - 120 mm	10 e 23	22 e 17	16 e 9
L - 135 mm	11 e 26	25 e 19	18 e 10

Proximal 2/3 Tamanho do anel	Anterior Aberto		
	S1 e S2	S3 e S4	S5 e S6
105 milímetros	6 e 11	12 e 17	18 e 22
120 milímetros	7 e 12	13 e 18	19 e 25
135 milímetros	7 e 13	14 e 20	21 e 27
150 milímetros	8 e 15	16 e 23	24 e 30
165 milímetros	8 e 15	16 e 23	24 e 32
180 milímetros	9 e 17	18 e 26	27 e 35
195 milímetros	10 e 19	20 e 29	30 e 38

Construções bifocais também podem ser usadas no pé e tornozelo. O princípio de aplicação permanece o mesmo descrito acima para lentes bifocais aplicação em ossos longos.



APLICAÇÃO AVANÇADA DE BRAÇADEIRA

O sistema Smart Correction possui vários recursos e componentes avançados projetados para acelerar a aplicação da estrutura e permitir que ela seja construída de acordo com as necessidades do paciente ou padrão de fratura.

Aplicação de braçadeiras avançadas de pino e fio

Ajuste de altura



Ângulo Vertical do Parafuso



Ângulo Horizontal do Parafuso



Todo o ajuste da angulação e também a fixação do pino na pinça é facilitado através de um único mecanismo de porca de travamento localizado na extremidade dourada da porção horizontal da Pinça Pino. Avançada conforme destacado abaixo.

A posição ideal do parafuso ósseo é escolhida pelo Cirurgião, o osso perfurado e o pino introduzido.



A porca de travamento do mecanismo de travamento da braçadeira é afrouxada com a chave de 10 mm. (Deve-se tomar cuidado para não afrouxar demais o mecanismo).



O Grampo Avançado é então deslizado sobre o pino ósseo e levemente apertado. A parte rosca do Grampo Avançado é então passada através de um dos orifícios do anel e fixada com uma porca padrão de 10 mm.



Alternativamente, se o anel já estiver na posição, deslize o grampo de pino avançado no pino ósseo.

Mantendo o mecanismo de travamento solto, passe a parte rosqueada do grampo de travamento avançado no anel e prenda usando uma porca padrão de 10 mm.

Aplicação de Grampos de Fio Avançados A aplicação do Grampo de Fio Avançado é semelhante à descrita acima. No entanto, todos os fios devem ser passado bicorticamente de um lado da construção do anel para o outro. Observe também que ao tensionar os fios quando são utilizados grampos de pino avançados, a quantidade de tensão deve ser limitada a 70 kg.

Smart Correction®

■ Fixador hexapodal circular assistido por computador

Instruções do usuário

APLICATIVO EasyLock



Os dispositivos de fixação de pinos ósseos EasyLock oferecem uma alternativa mais fácil de usar ao Rancho padrão cubo, inserção de cubo rancho e mecanismo de pino de fixação de 6 mm. Cada EasyLock vem pré-montado e é composto por um bloco metálico azul e uma porca prateada de 10 mm. Dentro de cada porca há uma arruela dividida em formato de gota especialmente projetada. O pino ósseo escolhido passa por esta arruela. Quando a porca prateada é apertada dentro do EasyLock, a arruela é apertada segurando o pino ósseo firmemente.

Para usar um EasyLock

Primeiro Pino

Escolha o comprimento mais adequado, correspondente à posição desejada do pino ósseo. A parte roscada do corpo EasyLock (azul) é passada através de um dos orifícios do anel e levemente (deve poder girar sob leve pressão) fixá-la no anel usando uma porca de 10 mm.



Remova a porca de travamento prateada e a arruela em forma de lágrima. Rosqueie a guia de perfuração. Usando a broca apropriada para perfurar o osso. Remova a broca e a guia de perfuração.



Selecione o tamanho apropriado do pino ósseo. Passe a arruela em forma de gota na parte traseira do pino ósseo de forma que a extremidade “gorda” fique voltada para fora. Coloque o pino no pino ósseo com alça T. Introdução. Passe o pino pelo EasyLock e no osso.



Assim que a posição final for alcançada, remova a alça T. Passe a porca de travamento prateada ao longo da haste do pino ósseo e rosqueie-a no corpo do EasyLock. Use um prensador de figura inicialmente para apertar a porca. Assim que sentir resistência, aperte a porca padrão de 10 mm que mantém o EasyLock na posição.



A porca de travamento prateada é apertada no EasyLock usando a chave inglesa de 10 mm até sentir resistência. O aperto excessivo deve ser evitado.

Colocação de pinos ósseos adicionais

A colocação de pinos ósseos adicionais em pinças EasyLock de 2 a 6 furos é obtida de maneira semelhante à descrita acima, com a exceção de que a porca que segura a pinça permanece apertada, garantindo que os pinos ósseos permaneçam paralelos entre si.

AÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS

Após a operação, a orientação da estrutura, a posição dos suportes e os tamanhos dos anéis devem ser registrados. Um formulário de dados do paciente pode ser baixado do site (www.smartcorrection.com).

IMAGEM DE RAIO-X

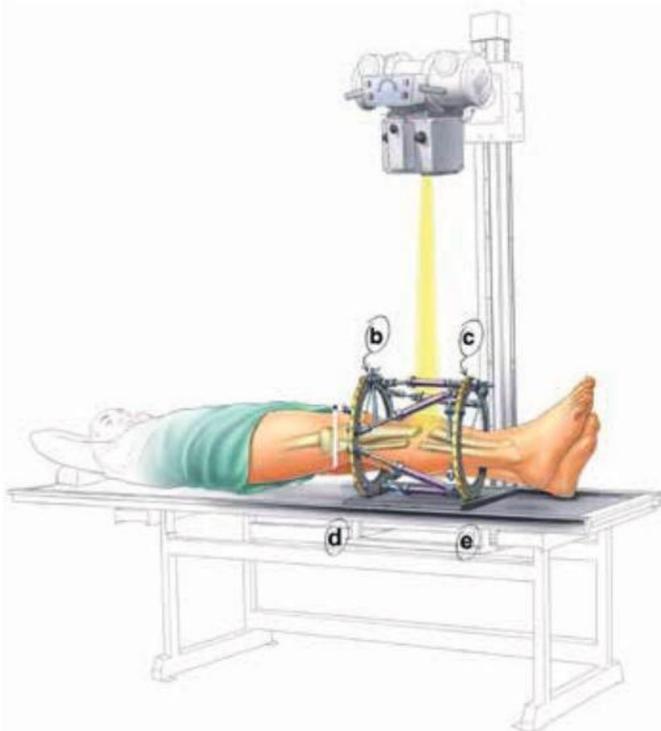
Para realizar a correção utilizando o software web é necessário obter duas imagens radiográficas (uma no plano A/P e outra no M/L) e registrar a posição do quadro durante a imagem.

O ponto radiante do raio-X deve estar centralizado no ponto médio do quadro. A distância entre a fonte de raios-X e o cartucho pode estar entre 600 mm e 1500 mm. Os seguintes pontos precisam ser registrados no formulário de dados do paciente.

A imagem de raios-X é uma etapa importante do processo.

Embora não seja um requisito absoluto, uma boa aproximação de AP e LM absolutos aumenta a precisão do processo de correção.

Além disso, estimativa precisa do mais próximo os pontos em cada um dos anéis (b e c) e a distância entre o anel e o cassete de imagem (d e e) são importantes para sobrepor o raio-X com precisão ao usar o software para calcular a correção da deformidade.



- (b): Ponto mais próximo da moldura da fonte de raios-X no anel proximal
- (c): Ponto mais próximo do quadro ao raio-x fonte no anel distal
- (d): distância do anel proximal do cartucho
- (e): folga do anel distal do cartucho

Fixadores Externos

Smart Correction®

■ Fixador hexapodal circular assistido por computador

Instruções do usuário

SOFTWARE FÁCIL DE USAR

Smart Correction utiliza um software baseado na web aplicativo. O sistema utiliza um programa de navegação radiográfica protegido por direitos autorais que calcula o cronograma de ajuste do quadro para obter a correção desejada.

Em casos de Trauma, muitas vezes é benéfico realizar esta navegação imediatamente após a montagem do

quadro enquanto o paciente ainda está sob anestesia. A redução imediata de uma fratura é muitas vezes menos traumático para o paciente.

Acesso a software

Para acessar o site todos os usuários precisam concluir um processo de registro antes de usar. No momento do registro é atribuído ao utilizador uma palavra-passe e um nome de utilizador, confirmados por e-mail.



Instruções de software

Faça login e seja bem-vindo

Uma vez conectado ao software, o usuário é apresentado a um menu. O menu de navegação desta tela permite criar, editar, revisar prontuários de pacientes; adicionar, editar e revisar casos salvos; atualizar

detalhes do usuário e verifique documentações como animações, catálogos, formulários de dados de pacientes e manuais do usuário.



Fixadores Externos

Smart Correction®

Instruções do usuário

Fixador hexapodal circular assistido por computador

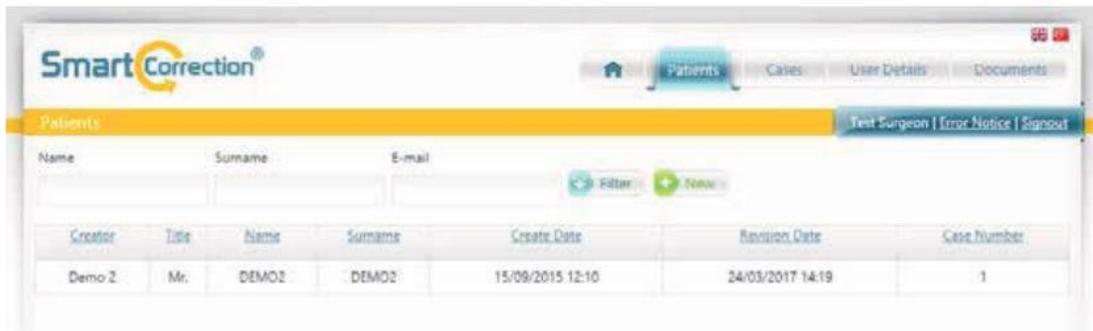
Novo Registro de Paciente

O primeiro passo para todos os novos usuários ou para aqueles que tratam de um novo paciente é criar um Novo Registro de Paciente.

Clique em "Paciente"

Uma lista de todos os pacientes atendidos pelo usuário aparecerá.

Selecione o botão "Novo"



Preencha a página de registro do paciente adequadamente.



O usuário tem a oportunidade de incluir informações como o endereço de e-mail do paciente. Isto pode ser útil na atualização dos planos de tratamento, pois podem ser enviados diretamente ao paciente.

Depois de concluído clique em "Salvar".

Dois ícones aparecerão •

• "Excluir" permite ao usuário excluir a entrada e todas as informações.

• "Novo" salva o registro e leva o usuário para a tela "Novo Caso - Iniciar".

É possível ter vários casos diferentes mantidos em cada registro de paciente, incluindo quaisquer planos de correção revisados.

Preencha os detalhes do caso do paciente no formulário de registro. É importante registrar a natureza do membro afetado (esquerdo ou direito), especialmente quando se prevê que será necessária a inclusão de correção rotacional.

Depois de concluído clique em "Salvar". Isso trará o caso e uma nova "Barra de Progresso" aparecerá na parte inferior da tela. Isso mostra o que

Fixadores Externos

Smart Correction®

Fixador hexapodal circular assistido por computador

Instruções do usuário

as etapas restantes foram concluídas ao configurar o programa de correção. Um segundo ícone dizendo “Próxima etapa” aparecerá à direita.

Clique em “Próxima Etapa”

Nota: O acesso ao próximo passo do programa só poderá ser acessado quando as informações da página anterior forem salvas com sucesso e o ícone “Próximo Passo” aparecer.

Creator	Case Name	Stage	Create Date	Revision Date
Test Surgeon	Tibia	*****	28/05/2017 20:35	28/05/2017 20:35

Entrada de dados

Anéis e suportes

Usando as informações registradas nos dados do paciente, o tamanho dos anéis e os tipos de suporte podem ser selecionados usando os menus suspensos fornecidos.

Depois de selecionado clique em “Salvar”. A tela vai escurecer à medida que carrega as informações para o servidor. Depois de concluído, o ícone “Próxima etapa” aparecerá.

Fixator rings are circular rings of a reinforced composite material, with two circular rows of equally spaced holes where the necessary struts and other fixings may be attached.

Fixator struts are variable length screw devices which are adjustable by hand. They have a universal joint at each end, and a central measure for reading the length of the adjusted strut. The universal joints terminate in screw fittings for attachment to the fixator rings.

Each strut and ring types should be selected correctly.

Ring Parameters

Proximal Ring : 50-1012-16 / 165mm

Distal Ring : 50-1012-16 / 165mm

Struts Parameters

Strut 1 : 50-1032-03 ExpMed

Strut 2 : 50-1032-03 ExpMed

Strut 3 : 50-1032-03 ExpMed

Strut 4 : 50-1032-03 ExpMed

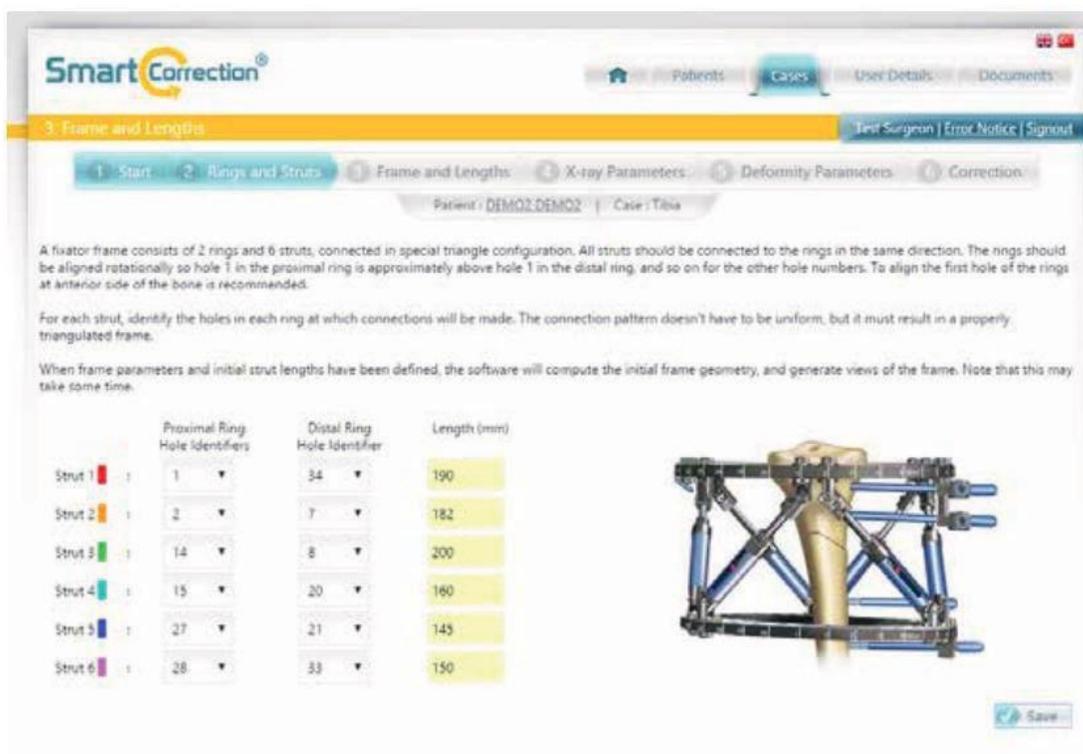
Strut 5 : 50-1032-03 ExpMed

Strut 6 : 50-1032-03 ExpMed

Fixadores Externos

Posição e comprimentos do suporte

Na tela “Moldura e Comprimentos” o usuário identifica a posição em cada anel e comprimento de cada suporte, conforme registrado no formulário de dados do paciente



Observe que o sistema coloca automaticamente os suportes em uma posição padrão com base no tamanho do anel usado. É importante que o usuário altere essas posições para representar o verdadeiro quadro que foi construído.

Este é um ponto ideal para verificar se o quadro virtual é igual ao quadro construído. Se for diferente o usuário pode alterar as informações e corrigir quaisquer erros cometidos.

Após o preenchimento das informações clique em “Salvar”. Assim que a transferência de dados for concluída, dois modelos virtuais aparecerão mostrando o quadro com as posições A/P e M/L

Quando o usuário estiver satisfeito, clique em “Próxima etapa”



Fixadores Externos

Smart Correction®

Fixador hexapodal circular assistido por computador

Instruções do usuário

Parâmetros de raios X

Nesta página o usuário insere as informações que foram registradas durante a imagem radiográfica do quadro.

Observação; Com anéis menores, a precisão da determinação do ponto mais próximo é mais importante do que em anéis maiores. Por esta razão, onde o ponto mais próximo estiver entre dois números inteiros, o usuário julgará o ponto mais próximo com 1 casa decimal.

Assim que as informações forem preenchidas clique em “Salvar”

Após a transferência de dados, dois modelos de quadros de linhas de grade aparecerão, juntamente com os dois ícones adicionais (Escolher arquivo e Carregar). O usuário deve agora

importar as radiografias tiradas anteriormente.

Clique em “Escolher arquivo”

Selecione o arquivo de imagem de radiografia apropriado

Clique em “Carregar”

Após a transferência de dados, o processo é repetido para a imagem medial-lateral.

Depois que ambas as imagens forem carregadas, a orientação de cada radiografia poderá ser ajustada. Isto é conseguido através de uma combinação de rotação, dimensionamento, posicionamento e variações na opacidade até que as imagens radiográficas correspondam e se sobreponham aos modelos de quadro de linha de grade.

Depois de concluído, o usuário passa para a próxima etapa clicando em “Salvar” seguido de “Próxima etapa”.

Smart Correction®

Patients Cases User Details Documents

Test Surgeon | Error Notice | Signout

4. X-ray Parameters

1 Start 2 Rings and Struts 3 Frame and Lengths 4 X-ray Parameters 5 Deformity Parameters 6 Correction

Patient: DEMOL/DEMOL2 Case: Tibia

Post operatively a number of measurements now need to be made of the frame position. This is facilitated through a frontal and lateral plain X-ray films. Once the necessary measurements have been made and recorded below, software will generate matching views of the frame overlaid on a coordinate grid, for use in determining the deformity and correction positions. Note there may be a short delay as the server undertakes the necessary calculations.

The distance from the x-ray source to the film cartridge should be between 600mm and 1500mm.

Numbers identifying the point on each ring nearest to the x-ray source (b & c) define the frame orientation. The fixing holes provide a convenient scale: for example, if a point midway between hole 11 and hole 12 is nearest the x-ray source, enter 11.5.

The surgeon should ensure that both rings are in contact with the film cartridge, and that the x-ray target point is the midline joining the two nearest points of the rings. If there is space between any of the rings and the film cartridge, it needs to be measured during the x-ray imaging and entered as the Clearance parameters (d) or (e) below.

	Frontal View	Side View
Number identifying nearest point to x-ray source on proximal ring (b)	1	33
Number identifying nearest point to x-ray source on distal ring (c)	2	33.5
Clearance of Proximal Ring from x-ray film (mm) (d)	0	0
Clearance of Distal Ring from x-ray film (mm) (e)	0	0

Frontal View

Dozja Seç Dozja seçilmedi Upload

Mirror Image size Opacity

Fixadores Externos

Instruções do usuário

Smart Correction®

Fixador hexapodal circular assistido por computador

Parâmetro de Deformidade – Segmento Ósseo
Mapeamento

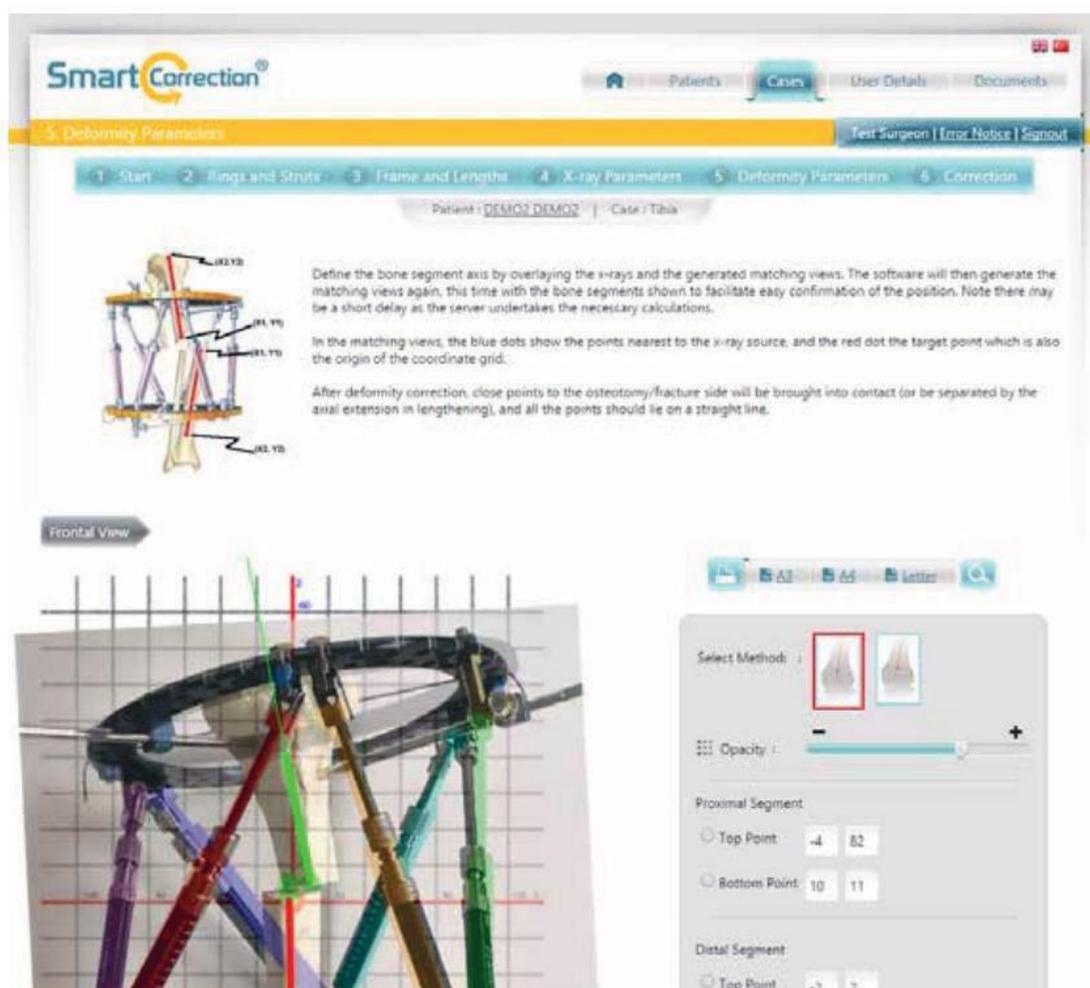
O usuário agora precisa localizar o eixo escolhido para cada segmento ósseo nas imagens frontal e lateral.

No menu da tela selecione “mão livre” (esquerda) ou ponto médio (direita).

Dentro do “segmento proximal” da janela de visualização frontal selecione “ponto superior”.

Usando o mouse, selecione o ponto na radiografia correspondente a esta posição (mão livre) ou às duas corticais. Repita o processo para o “ponto inferior”.

Este processo é então repetido para o segmento distal.



Nota: o software ajustará a correção para alinhar os dois marcadores de fragmentos por meio de compressão ou distração. Caso os marcadores não se encontrem, o sistema será comprimido e, caso se sobreponham, o sistema será distraído. A necessidade de distração ou compressão deve ser levada em consideração

consideração ao planejar a correção.

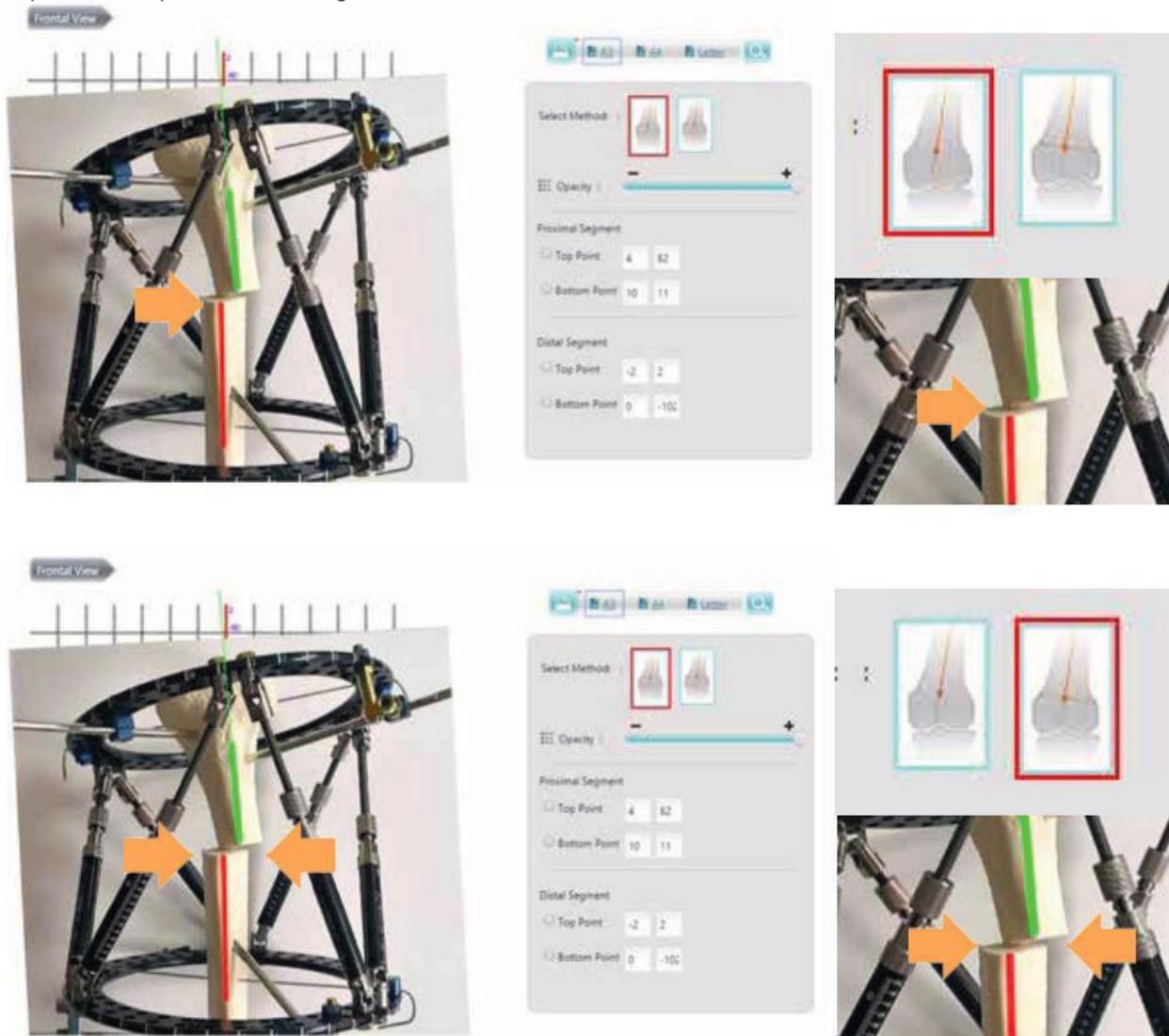
Fixadores Externos

Smart Correction®

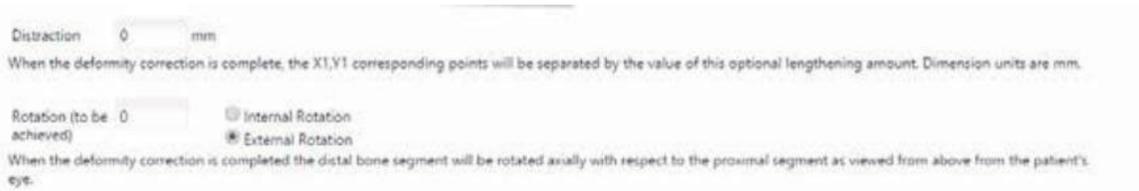
■ Fixador hexapodal circular assistido por computador

Instruções do usuário

O processo é repetido com a radiografia M/L



Distração e Rotação



A tela Parâmetro de Deformidade também permite ao usuário selecionar numericamente a quantidade de distração e também qualquer rotação necessária, seja no sentido horário ou anti-horário.

Observe que a rotação é o movimento do anel distal em relação ao anel proximal, conforme visto pelo

paciente. Uma vez preenchidas todas as informações e correções desejadas pelo usuário, os dados são carregados clicando em “Salvar”.

Depois de carregado, clique em “Próxima etapa”.

Fixadores Externos

Instruções do usuário

Smart Correction®

Fixador hexapodal circular assistido por computador

Correção

O usuário insere a data de início da distração de calos ou correção de deformidade, juntamente com o número de dias que o usuário gostaria que a correção ocorresse.

Clique em “Calcular e Salvar”

Uma mensagem de aviso aparecerá. Esta é a última oportunidade que o usuário tem para corrigir ou ajustar alguma informação.

Selecione “OK” e as informações serão transferidas para o servidor e a correção da deformidade calculada.

Quando o servidor concluir o cálculo, um cronograma de correção do comprimento da escora aparecerá na tela junto com uma animação da correção nas visualizações A/P e M/L.

O cronograma pode ser impresso ou enviado diretamente ao paciente por e-mail. O cronograma exibirá as datas de ajuste e também destacará onde os amortecedores precisarão ser trocados por amortecedores mais longos/curtos como parte do processo de correção.

Substituição do suporte

Durante o tratamento pode ser necessária a troca de suportes para acomodar

Day	Date	Strut1	Strut2	Strut3	Strut4	Strut5	Strut6
0	19/09/2015	190 M	182 M	200 M	160 M	145 M	150 M
1	19/09/2015 Sat	190 M	182 M	198 M	160 M	146 M	152 M
2	20/09/2015 Sun	190 M	182 M	195 M	160 M	147 M	153 M
3	21/09/2015 Mon	189 M	181 M	193 M	160 M	149 M	155 M

Fixadores Externos

Smart Correction®

■ Fixador hexapodal circular assistido por computador

Instruções do usuário

mudanças na distância entre anéis. As alterações dos suportes geralmente aparecem no esquema de tratamento “amarelo” onde são necessários suportes com uma faixa de trabalho mais longa e “azul” onde são necessários suportes mais curtos.

Revisão

Se necessário durante o tratamento, é possível alterar o cronograma de correção. Isso pode ser devido ao excesso de correção ou à necessidade de distração extra.

Na página Correção, selecione “Revisão”

Uma mensagem de aviso aparecerá

Selecione “OK”

Uma tabela aparecerá com um “0” destacado. O usuário

é capaz de selecionar em que dia deseja que a revisão comece.

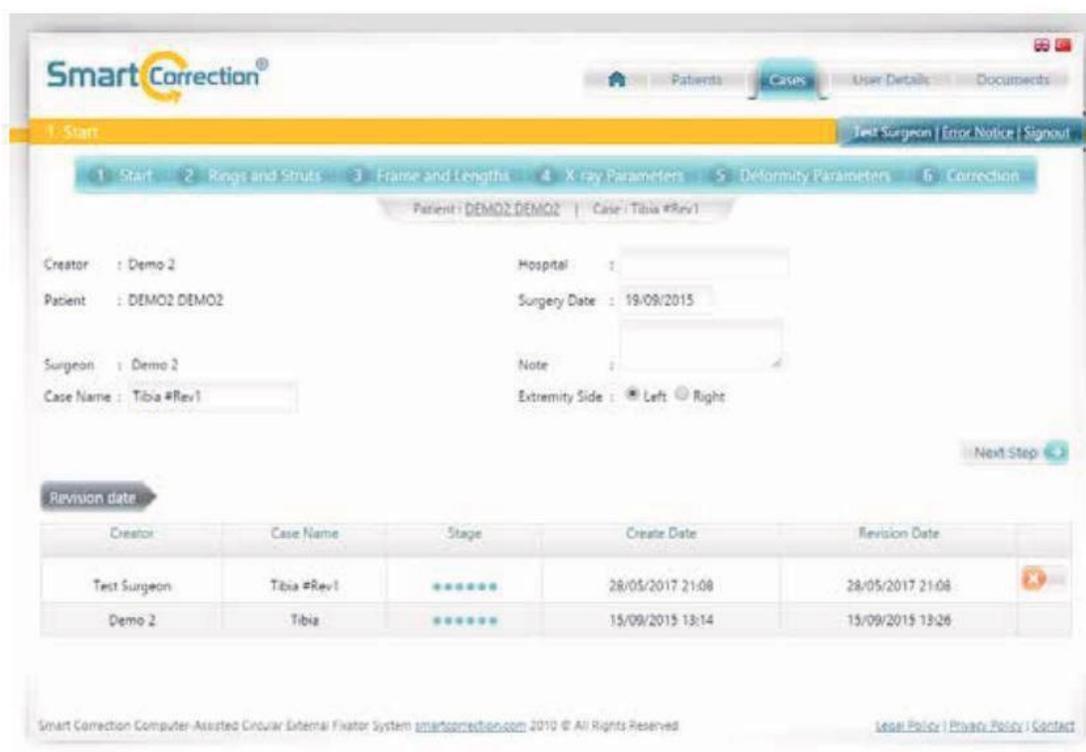
O dia aparece na coluna mais à esquerda do cronograma de correção.

O usuário seleciona os dias apropriados e clica em “OK”.

A tela mostrará então o histórico do paciente; os detalhes do caso, o plano de tratamento original e o novo programa. As informações relativas sobre anéis, tamanhos de suporte, etc. são transferidas automaticamente.

No entanto, o usuário pode alterar o

informações de maneira semelhante à descrita anteriormente.



00-9063-11 SC e conjunto de anéis híbridos



00-8103-10 Correção Inteligente e Bandeja de Anel Híbrida

1

Anéis de alumínio



50-1012-10	Anel completo com furo duplo, diâmetro interno de 105 mm, alumínio	2
50-1012-12	Anel completo com furo duplo, diâmetro interno de 120 mm, alumínio	2
50-1012-13	Anel completo com furo duplo, diâmetro interno de 135 mm, alumínio	4
50-1012-15	Anel completo com furo duplo, diâmetro interno de 150 mm, alumínio	4
50-1012-16	Anel completo com furo duplo, diâmetro interno de 165 mm, alumínio	6
50-1012-18	Anel completo com furo duplo, diâmetro interno de 180 mm, alumínio	6
50-1012-19	Anel completo com furo duplo, diâmetro interno de 195 mm, alumínio	4
50-1012-21	Anel completo com furo duplo, diâmetro interno de 210 mm, alumínio	2

(fora das opções de bandeja)

50-1012-22	Anel completo com furo duplo, diâmetro interno de 225 mm, alumínio	
50-1012-24	Anel completo com furo duplo, diâmetro interno de 240 mm, alumínio	
50-1012-25	Anel completo com furo duplo, diâmetro interno de 255 mm, alumínio	
50-1012-27	Anel completo com furo duplo, diâmetro interno de 270 mm, alumínio	
50-1012-28	Anel completo com furo duplo, diâmetro interno de 285 mm, alumínio	
50-1012-30	Anel completo com furo duplo, diâmetro interno de 300 mm, alumínio	

2/3 anéis (fora das opções de bandeja)



50-1017-10	Anel duplo furo 2/3, diâmetro interno de 105 mm, alumínio	
50-1017-12	Anel duplo furo 2/3, diâmetro interno de 120 mm, alumínio	
50-1017-13	Anel duplo furo 2/3, diâmetro interno de 135 mm, alumínio	
50-1017-15	Anel duplo furo 2/3, diâmetro interno de 150 mm, alumínio	
50-1017-16	Anel duplo furo 2/3, diâmetro interno de 165 mm, alumínio	
50-1017-18	Anel duplo furo 2/3, diâmetro interno de 180 mm, alumínio	
50-1017-19	Anel duplo furo 2/3, diâmetro interno de 195 mm, alumínio	
50-1017-21	Anel duplo furo 2/3, diâmetro interno de 210 mm, alumínio	
	Anel duplo furo 2/3, diâmetro interno de 225 mm, alumínio	50-1017-22
	Anel duplo furo 2/3, diâmetro interno de 240 mm, alumínio	50-1017-24
50-1017-25	Anel 2/3 com furo duplo, diâmetro interno de 255 mm, alumínio	
50-1017-27	Anel 2/3 com furo duplo, diâmetro interno de 270 mm, alumínio	
50-1017-28	Anel duplo furo 2/3, diâmetro interno de 285 mm, alumínio	
	Anel duplo furo 2/3, diâmetro interno de 300 mm, alumínio	50-1017-30

Fixadores Externos

Smart Correction®

■ Fixador hexapodal circular assistido por computador

[Informações sobre pedidos](#)



Anéis de fibra de carbono (opções fora da bandeja)

Anel completo de furo duplo 50-1012-10C, diâmetro interno de 105 mm, composto de carbono

Anel completo de furo duplo 50-1012-12C, diâmetro interno de 120 mm, composto de carbono

50-1012-13C Anel completo com furo duplo, diâmetro interno de 135 mm, composto de carbono

Anel completo de furo duplo 50-1012-15C, diâmetro interno de 150 mm, composto de carbono

Anel completo de furo duplo 50-1012-16C, diâmetro interno de 165 mm, composto de carbono

Anel completo de furo duplo 50-1012-18C, diâmetro interno de 180 mm, composto de carbono

Anel completo de furo duplo 50-1012-19C, diâmetro interno de 195 mm, composto de carbono

Anel completo de furo duplo 50-1012-21C, diâmetro interno de 210 mm, composto de carbono

Anel completo de furo duplo 50-1012-22C, diâmetro interno de 225 mm, composto de carbono

Anel completo de furo duplo 50-1012-24C, diâmetro interno de 240 mm, composto de carbono

Anel completo de furo duplo 50-1012-25C, diâmetro interno de 255 mm, composto de carbono

Anel completo de furo duplo 50-1012-27C, diâmetro interno de 270 mm, composto de carbono

Anel completo de furo duplo 50-1012-28C, diâmetro interno de 285 mm, composto de carbono

Anel completo de furo duplo 50-1012-30C, diâmetro interno de 300 mm, composto de carbono



50-1017-10C Anel duplo de 2/3 furos, diâmetro interno de 105 mm, composto de carbono

50-1017-12C Anel 2/3 com furo duplo, diâmetro interno de 120 mm, composto de carbono

50-1017-13C Anel duplo de 2/3 furos, diâmetro interno de 135 mm, composto de carbono

50-1017-15C Anel duplo de 2/3 furos, diâmetro interno de 150 mm, composto de carbono

Anel 2/3 com furo duplo 50-1017-16C, diâmetro interno de 165 mm, composto de carbono

Anel 2/3 com furo duplo 50-1017-18C, diâmetro interno de 180 mm, composto de carbono

Anel 2/3 com furo duplo 50-1017-19C, diâmetro interno de 195 mm, composto de carbono

Anel 2/3 com furo duplo 50-1017-21C, diâmetro interno de 210 mm, composto de carbono

50-1017-22C Anel duplo de 2/3 furos, diâmetro interno de 225 mm, composto de carbono

50-1017-24C Anel 2/3 com furo duplo, diâmetro interno de 240 mm, composto de carbono

Anel 2/3 com furo duplo 50-1017-25C, diâmetro interno de 255 mm, composto de carbono

50-1017-27C Anel duplo de 2/3 furos, diâmetro interno de 270 mm, composto de carbono

50-1017-28C Anel duplo de 2/3 furos, diâmetro interno de 285 mm, composto de carbono

50-1017-30C Anel duplo de 2/3 furos, diâmetro interno de 300 mm, composto de carbono



Anéis de pé de alumínio (opções fora das bandejas)

50-1015-01 Anel para pés, pequeno, alumínio

50-1015-02 Anel para pés, médio, alumínio

50-1015-03 Anel para pés, grande, alumínio

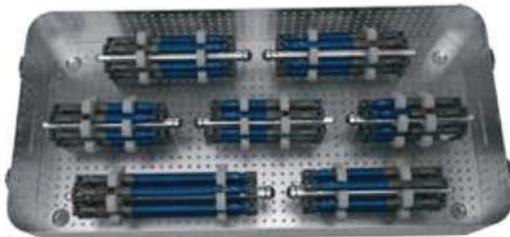
Fixadores Externos

Informações sobre pedidos

Smart Correction®

Fixador hexapodal circular assistido por computador

00-9063-12 Conjunto de suportes de correção inteligente



00-8103-11 Bandeja de suporte (vazia) 1



50-1032-01	Suporte expresso de junta dupla, extra curto (XS)	6
50-1032-02	Suporte expresso de junta dupla, curto (S)	12
50-1032-03	Suporte expresso de junta dupla, médio (M)	18
50-1032-04	Suporte expresso de junta dupla, longo (L)	6
50-1032-05	Suporte expresso de junta dupla, extra longo (XL)	6

fora das opções de bandeja

50-1032-06	Suporte expresso de junta dupla, extra extra longo (X (XL)	
50-1032-00	Suporte expresso de junta dupla, extra extra curto (XXS)	

Suportes de junta dupla (opções fora da bandeja)



50-1031-00	Suporte de junta dupla, extra extra curto (XXS)	
50-1031-01	Suporte de junta dupla, extra curto (XS)	
50-1031-02	Suporte de junta dupla, curto (S)	
50-1031-03	Suporte de junta dupla, médio (M)	
50-1031-04	Suporte de junta dupla, longo (L)	
50-1031-05	Suporte de junta dupla, extra longo (XL)	

Fixadores Externos

Smart Correction®

■ Fixador hexapodal circular assistido por computador

[Informações sobre pedidos](#)

00-9069-01 Conjunto de fixador SC e híbrido



00-8109-01 Bandeja de correção inteligente (vazia)

1



50-1041-30 Braçadeira de fio avançada

10



50-1041-00 Braçadeira de Fio

17



50-1042-30 Braçadeira de parafuso avançada

10



50-1042-00 Braçadeira de parafuso

15



50-1051-00 Arruela

60



50-1052-01 Porca Padrão

60

50-1056-11 Braçadeira de parafuso Easy Lock, 1 furo

6

50-1056-12 Braçadeira de parafuso de trava fácil, 2 furos

6

50-1056-13 Braçadeira de parafuso de trava fácil, 3 furos

6

50-1056-14 Braçadeira de parafuso de trava fácil, 4 furos

6

50-1056-15 Braçadeira de parafuso de trava fácil, 5 furos

6



50-1053-12 Parafuso de Conexão, Curto, 12mm

50

50-1053-16 Parafuso de Conexão, Médio, 16mm

30

50-1053-20 Parafuso de conexão, longo, 20 mm

20



00-5020-00 Alicates de Fio

1

00-0082-02 Tensor de fio (tipo parafuso)

2



00-0034-40 Cortador de fio

1



00-2050-10 Chave de parafuso sextavada de 10 mm

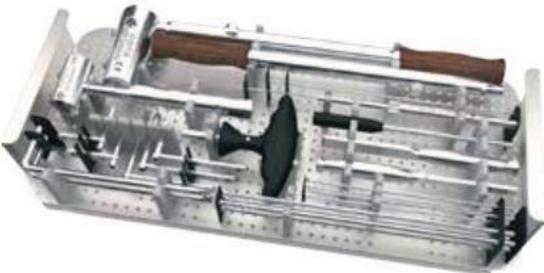
4

Fixadores Externos

Informações sobre pedidos

Smart Correction®

Fixador hexapodal circular assistido por computador

	00-2050-13 Chave de parafuso sextavada de 13 mm	1
	00-2050-10P 10mm, chave de torque	2
	50-1056-10 Guia de perfuração EasyLock	2
	Opções fora da bandeja	
	50-1058-01 Cubo, 1 Furo	
	50-1058-02 Cubo, 2 Furos	
	50-1058-03 Cubo, 3 furos	
	50-1058-04 Cubo, 4 Furos	
	50-1058-05 Cubo, 5 Furos	
	Manga 50-1058-06	
	50-1058-06 Parafuso de fixação, 6 mm	
	50-1057-60 Hastes roscadas, 60 mm de comprimento	
	Hastes roscadas 50-1057-80, comprimento de 80 mm	
	50-1057-100 Hastes roscadas, 100 mm de comprimento	
	Hastes roscadas 50-1057-120, comprimento de 120 mm	
	Hastes roscadas 50-1057-150, comprimento de 150 mm	
	Hastes roscadas 50-1057-200, comprimento de 200 mm	
	Hastes roscadas 50-1057-250, comprimento de 250 mm	
	50-1057-300 Hastes roscadas, 300 mm de comprimento	
	00-2033-15T Chave Allen 3mm/150mm	
	00-9069-00 Conjunto de instrumentos gerais para fixador externo	
		
	00-8109-00 Bandeja de instrumentos gerais do fixador externo (vazia)	1
	00-0022-00 Martelo (Leve)	1
	00-3321-20 Broca de liberação rápida, 3,2x200mm	2

Fixadores Externos

Smart Correction®

■ Fixador hexapodal circular assistido por computador

[Informações sobre pedidos](#)

	00-3323-20	Broca, 3,2x200mm, lata.	2
	00-3481-03	Broca, 4,8x280mm	2
	00-3483-28	Broca, 4,8x280mm, lata.	2
	00-0041-32	Guia de perfuração 3,2 mm	2
	00-0041-48	Guia de perfuração 4,8 mm	2
	00-0052-40	Guia de tecido mole, 40 mm	2
	00-0052-60	Guia de tecido mole, 60 mm	2
	00-0052-100	Guia de tecido mole, 100 mm	2
	00-0050-00	Trocar	1
	00-2035-15	Chave Allen, 5mm/190mm	2
	00-2036-00	Chave T para parafusos ósseos	1
	00-0130-13	Osteótomo, lâmina de 13mm	1
	00-0130-19	Osteótomo, lâmina de 19mm	1
	00-7057-00	Fio guia não rosqueado de 2,0 mm x 250 mm	4
	00-0013-90	Medidor de profundidade, faixa de 4,5/6,0 mm, comprimento de 90 mm	1
	00-0037-60	Cortador de haste de baixo perfil, 6 mm (cabo modular)	1

Fixadores Externos

Smart Correction®

Fixador hexapodal circular assistido por computador

Informações sobre pedidos

Parafusos ósseos

Diâmetro	Comprimento do eixo	Comprimento de linha	Ponta cega	Trocar Tip
100mm	100mm	20mm	50-1084-102B	50-1084-102
		40mm	50-1084-104B	50-1084-104
	120 mm	20mm	50-1084-122B	50-1084-122
		30mm	50-1084-123B	50-1084-123
		40mm	50-1084-124B	50-1084-124
		50mm	50-1084-125B	50-1084-125
	150mm	30mm	50-1084-153B	50-1084-153
		40mm	50-1084-154B	50-1084-154
		50mm	50-1084-155B	50-1084-155
100mm	100mm	30mm	50-1086-103B	50-1086-103
	110mm	30mm	50-1086-113B	50-1086-113
		40mm	50-1086-114B	50-1086-114
	120 mm	20mm	50-1086-122B	50-1086-122
		30mm	50-1086-123B	50-1086-123
		40mm	50-1086-124B	50-1086-124
		50mm	50-1086-125B	50-1086-125
	130 mm	30mm	50-1086-133B	50-1086-133
	140mm	40mm	50-1086-134B	50-1086-134
	150mm	30mm	50-1086-153B	50-1086-153
		40mm	50-1086-154B	50-1086-154
		50mm	50-1086-155B	50-1086-155
		60mm	50-1086-156B	50-1086-156
	160mm	30mm	50-1086-163B	50-1086-163
		40mm	50-1086-164B	50-1086-164
	180 mm	20mm	50-1086-182B	50-1086-182
		30mm	50-1086-183B	50-1086-183
		40mm	50-1086-184B	50-1086-184
		50mm	50-1086-185B	50-1086-185
		60mm	50-1086-186B	50-1086-186
	200mm	30mm	50-1086-203B	50-1086-203
		40mm	50-1086-204B	50-1086-204
		50mm	50-1086-205B	50-1086-205
		60mm	50-1086-206B	50-1086-206
	220 mm	30mm	50-1086-223B	50-1086-223
		40mm	50-1086-224B	50-1086-224
		50mm	50-1086-225B	50-1086-225
		60mm	50-1086-226B	50-1086-226
	250mm	30mm	50-1086-253B	50-1086-253
		40mm	50-1086-254B	50-1086-254
50mm		50-1086-255B	50-1086-255	
300mm	60mm	50-1086-306B	50-1086-306	

O revestimento HA está disponível para todos os pinos e a adição de "H" vem no final dos números de peça, como 50-108X-XXXHB ou 50-108X-XXXH

CLICK 2 CORRECT



Aplicativo da Web Click2Correct™

Planejamento e modelagem pré-operatória Click2Correct™
O software oferece menos tempo de planejamento, o usuário mais fácil interface possível e melhorando o modelo de medição biblioteca através da ênfase e colaboração com e para cirurgiões.



Baseado na Web
Interface



Multi plataforma
Apoiar



Tela sensível ao toque
Compatível



Nuvem ilimitada
Armazenar



Multi usuário
Apoiar

www.click2correct.com



biodevice
soluções biológicas



biodevice
soluções biológicas

 **11 4224-5382**
Plantão 24hs. (11) 99292-4534

Rua Osvaldo Cruz, 934 - Santa Paula, - São Caetano do Sul - SP, CEP: 09540-280

 | biodevice.com.br  | [biodevice](https://www.linkedin.com/company/biodevice)  | [biodevicemedical](https://www.instagram.com/biodevicemedical)